

PCT/EP200 4 / 0 1 3 0 5 3

EPO - DG 1

17. 01. 2005

(42)



Ministero delle Attività Produttive

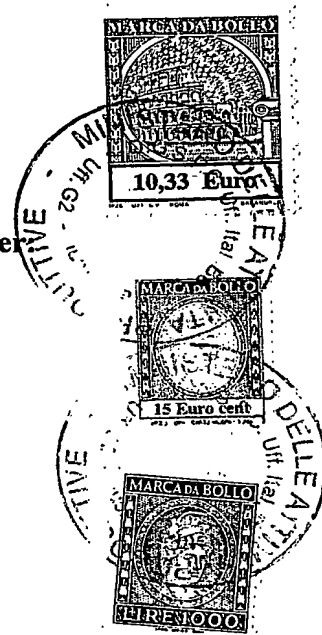
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

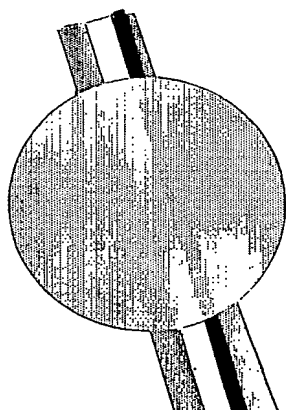
Ufficio G2

**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per
INVENZIONE INDUSTRIALE N. MI 2003 A 002219.**

Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.



ROMA 18 NOV. 2004.....



IL FUNZIONARIO

Paola Giuliano
Dessa Paola Giuliano

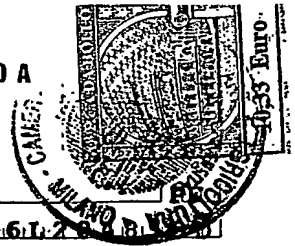
BEST AVAILABLE COPY

AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione SUSTA DAVIDE
Residenza SALA BIELLESE BI SS.TIDVD.6.6.1.2.8
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome COLETTI, Raimondo e altri cod. fiscale _____
denominazione studio di appartenenza ING. BARZANO & ZANARDO MILANO S.p.A.
via BORGONUOVO n. 10 città MILANO cap. 20121 (prov.) MI

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap. _____ (prov.) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____

ATTREZZO GINNICO PER L'ALLENAMENTO DEGLI ARTI INFERIORI

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____

N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) SUSTA DAVIDE 3) _____
2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

1) _____
2) _____

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data

N° Protocollo

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI



DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) ☒ PROV n. pag. 18 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) ...
Doc. 2) ☒ PROV n. tav. 02 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) ...
Doc. 3) ☒ RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale ...
Doc. 4) ☐ RIS designazione inventore ...
Doc. 5) ☐ RIS documenti di priorità con traduzione in italiano ...
Doc. 6) ☐ RIS autorizzazione o atto di cessione ...
Doc. 7) ☐ nominativo completo del richiedente

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data

N° Protocollo

8) attestati di versamento, totale Euro

CENTOOTTANTOTTO/51

obbligatorio

COMPILATO IL 14/11/2003

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

I MANDATARI (firma per sé e per gli altri)CONTINUA SI/NO NODEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SICAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANO

MILANO

codice 15

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

MI2003A 002219

Reg. A.

L'anno DUEMILATRE

il giorno

QUATTORDICI

del mese di

NOVEMBRE

Il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata da

09

fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto soprariportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE
M. CORTONESI

11/11/11

~~"Attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori".~~

Un attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori, in particolare per l'allenamento degli arti inferiori a compiere un esercizio muscolare ciclico composto da una successione alternata di fasi concentriche ed eccentriche, comprende una struttura portante (12), a cui sono almeno vincolati un sedile per l'utilizzatore (13) ed un organo di supporto e guida (14) di due pedane (15), o basi di appoggio per i piedi, nonché un attuttore (16) collegato all'organo di supporto e guida (14) delle pedane (15), in cui l'organo di supporto e guida (14) è vincolato alla struttura portante (12) mediante un perno o fulcro (17) ed è atto a compiere un movimento pendolare su un piano almeno su un lato rispetto ad un asse longitudinale dell'attrezzo, le pedane (15) descrivendo una traiettoria curvilinea attorno al fulcro (17).

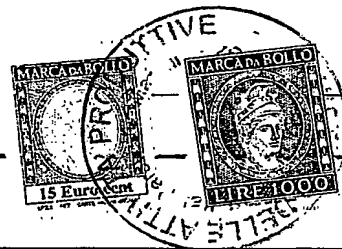
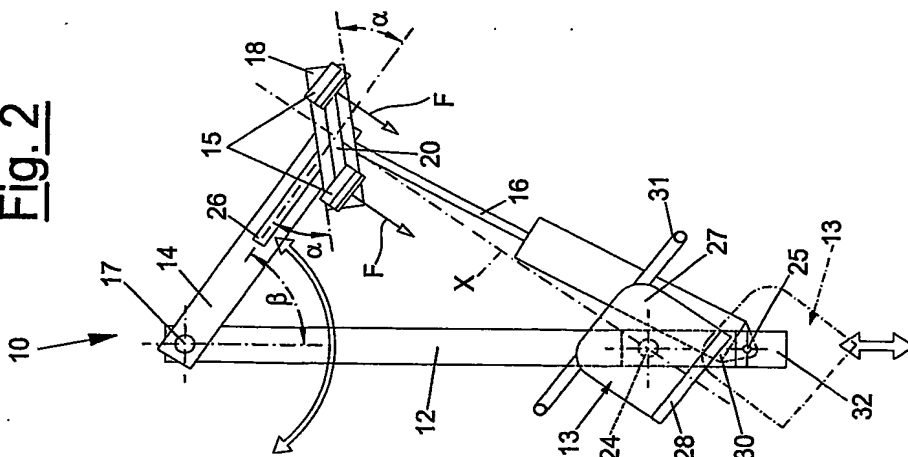


Fig. 2

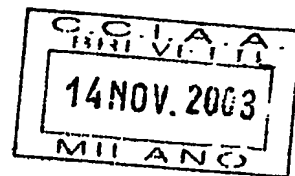


DESCRIZIONE dell'invenzione industriale

a nome: SUSTA Davide

di nazionalità: italiana

residente a: SALA BIELLESE (BI)



20031002219

La presente invenzione si riferisce ad un attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori.

In particolare, forma oggetto della presente invenzione un attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori per la pratica dello sci alpino, attività in cui gli stessi lavorano simultaneamente ad angoli di flessione/estensione differenti compiendo un esercizio muscolare eccentrico e concentrico in modo alternato.

Per esercizio muscolare eccentrico si intende una contrazione muscolare eseguita in allungamento, vale a dire mentre il muscolo è allungato da una forza esterna maggiore di quella da esso sviluppata. Per esercizio muscolare concentrico si individua, invece, una contrazione muscolare con conseguente accorciamento del muscolo interessato.

Ad esempio nella pratica dello sci alpino, all'inizio della curva le gambe sono estese ed i piedi risultano alla massima distanza dal bacino. La prima fase della curva (flessione) corrisponde a lavoro eccentrico per

gli arti inferiori fino a raggiungere il massimo grado di flessione tale che seppur trovandosi i piedi alla minima distanza dal bacino, il piede "a valle" risulta più distante del piede "a monte", e i due arti inferiori risultano a gradi di flessione differenti. La seconda fase della curva (estensione) è invece caratterizzata da lavoro concentrico di entrambi gli arti inferiori, che iniziano a contrarsi partendo da differenti gradi di flessione e terminano la contrazione concentrica nel momento in cui gli arti inferiori si trovano alla massima estensione e risultano massime le distanze piede-bacino.

In particolare lo sci alpino si contraddistingue per movimenti detti di "contro resistenza" di entrambi gli arti inferiori del corpo umano a differenti gradi di flessione/estensione delle articolazioni del bacino, dell'anca, del ginocchio e della caviglia, variabili nel corso del movimento.

Inoltre, nell'esecuzione delle curve nello sci alpino, il movimento di accorciamento/allungamento della distanza tra piede ed anca avviene in modo simultaneo, ma differenziato per i due arti inferiori del corpo umano.

Le macchine per l'allenamento degli arti inferiori, in particolare per la pratica dello sci alpino di

tipo noto, che generalmente sono dotate di una struttura complessa, non raggiungono in modo soddisfacente gli obiettivi di allenamento sopra esposti.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori, il cui impiego da parte dell'utilizzatore sia semplice e confortevole.

Altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori che consenta di ottenere un allenamento specifico per un esercizio in cui gli arti inferiori lavorano simultaneamente ad angoli di flessione/estensione differenti compiendo un esercizio muscolare eccentrico e concentrico in modo alternato.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori particolarmente semplice e funzionale, con costi contenuti.

Questi scopi secondo la presente invenzione sono raggiunti realizzando un attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori come esposto nella rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche sono previste nelle

rivendicazioni dipendenti.

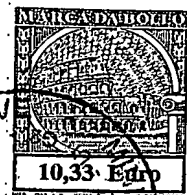
Le caratteristiche ed i vantaggi di un attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori secondo la presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione seguente, esemplificativa e non limitativa, riferita ai disegni schematici allegati nei quali:

La figura 1 è una vista in pianta di un attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori, oggetto della presente invenzione in una posizione centrale di partenza;

le figure 2 e 3 sono viste in pianta dell'attrezzo ginnico di figura 1 rispettivamente nelle posizioni di lavoro sui lati opposti;

la figura 4 è una vista in alzata laterale dell'attrezzo ginnico di figura 3.

Con riferimento alle figure, viene mostrato un attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori complessivamente indicato con 10 e comprendente una struttura portante 12 a cui sono vincolati un sedile per l'utilizzatore 13, un organo di supporto e guida 14 di due pedane 15, o basi di appoggio per i piedi. Un attuatore 16, nell'esempio raffigurato, è collegato ad estremità opposte rispettivamente alla struttura portante 12 ed



all'organo di supporto e guida 14 delle pedane 15.

La struttura portante 12, che è realizzata in metallo o in altro materiale e la cui forma è irrilevante ai fini dell'invenzione, deve essere solo in grado di resistere alle sollecitazioni che si producono durante l'utilizzo dell'attrezzo 10 e di offrire solidi ancoraggi agli elementi fissi od oscillanti che compongono tale attrezzo, senza intralciarne il movimento.

Nella realizzazione preferita, mostrata nelle figure a titolo di esempio, l'organo di supporto e guida 14 delle pedane 15 è realizzato sotto forma di un'asta, che è vincolata alla struttura portante 12 con un perno o fulcro 17 e costituisce il braccio di una leva, atto a compiere un movimento pendolare attorno al fulcro 17 su un piano preferibilmente orizzontale.

Le pedane 15 applicate all'asta 14 all'estremità opposta rispetto al fulcro 17, descrivono una traiettoria curvilinea attorno al fulcro 17 ed esercitano una forza, schematizzata nelle figure 2 e 3 con la freccia F, diretta verso l'utilizzatore seduto sul sedile 13 durante l'intera esecuzione dell'esercizio.

Le due pedane 15, una per il piede destro e l'altra per il piede sinistro, sono applicate girevolmente ad

una piastra 18 mediante uno snodo 19, che ne consente la rotazione attorno ad un asse, affinché ogni pedana si mantenga in una posizione parallela al piano frontale dell'utilizzatore durante il movimento. Lo snodo 19 può, inoltre, imporre una regolazione ed una limitazione a tale rotazione delle pedane 15.

Le pedane sono, inoltre, provviste di un mezzo per la regolazione della distanza reciproca 20, in avvicinamento ed in allontanamento, mostrato schematicamente nelle figure da 1 a 3. La distanza delle pedane 15 può, infatti, essere modificata in funzione delle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore, per migliorare il comfort durante l'esecuzione dell'esercizio e per variare le condizioni di esercizio.

Le pedane 15 sono, inoltre, costituite di materiale idoneo a sopportare le sollecitazioni meccaniche e possono avere un rivestimento antiscivolo, quale ad esempio una superficie in gomma o in materiale abrasivo. Sempre per migliorare la sicurezza ed il comfort dell'utilizzatore nell'esecuzione dell'esercizio, le pedane possono essere dotate di elementi di bloccaggio del piede, quali ad esempio cinturini o altri mezzi non mostrati.

La piastra di supporto 18 delle pedane è applicata

all'organo di supporto e guida 14, ad esempio mediante un albero o elemento di collegamento 23, sporgente dall'organo di guida 14, ed è libera di ruotare attorno all'asse dell'albero 23 rispetto ad una posizione di partenza mostrata in figura 1. La rotazione avviene con una escursione angolare pari a $\pm \alpha$, con α variabile in funzione delle esigenze dell'utilizzatore, rispetto alla posizione di figura 1, in cui la piastra 18 è perpendicolare alla direttrice, mostrata in figure 2 e 3 in linea tratto-punto, generata tra il centro di rotazione della piastra 18, individuato dall'asse dell'albero 23, ed il centro di rotazione del sedile 13 costituito da un perno di supporto 24.

La posizione dell'albero 23, e quindi della piastra 18 porta pedane, rispetto all'organo di supporto e guida 14 delle pedane è modificabile mediante un mezzo di regolazione, o slitta, 26 mostrato schematicamente nelle figure, ad esempio per adattare l'attrezzo ginnico 10 all'esercizio da compiere o alla conformazione fisica dell'utilizzatore.

Durante l'esecuzione dell'esercizio di allenamento degli arti inferiori, la piastra porta pedane 18 si dispone angolata rispetto alla posizione di partenza, in modo da consentire una maggiore distensione della

gamba esterna rispetto a quella interna e simulare il normale movimento degli arti inferiori durante lo sci alpino.

Nella realizzazione mostrata, l'attuatore 16 è ad esempio un pistone pneumatico mobile in un cilindro e vincolato all'organo di supporto e guida 14 delle pedane 15 mediante un elemento, o albero, di collegamento 21, la cui posizione sull'organo 14 è preferibilmente regolabile, ad esempio. Tale regolazione, che permette di modificare ad esempio la velocità di esecuzione dell'esercizio o la forza espressa, è realizzata mediante un ulteriore mezzo di regolazione, o slitta, non mostrato, che è posto sul lato opposto dell'asta 14 rispetto alla slitta 26 per la regolazione della piastra porta pedane 18.

L'attuatore 16, in alternativa, può essere costituito da un motore elettrico o da altro mezzo equivalente atto ad interagire con il braccio di leva 14 come descritto.

Il punto di applicazione dell'attuatore 16 all'asta 14, che nell'esempio è posto in prossimità delle pedane 15, potrebbe anche essere disposto in prossimità del fulcro 17 o addirittura dalla parte opposta rispetto ad esso.

All'estremità opposta, l'attuatore 16 è vincolato



girevolmente alla struttura di sostegno 12, o ad altro supporto, ad esempio mediante una cerniera 25.

Variando la forza esercitata dall'attuatore si modifica la forza a cui si deve opporre l'utilizzatore durante l'esercizio, vale a dire una grandezza che nella realtà corrisponde alla forza a cui è sottoposta la muscolatura dell'arto inferiore dello sciatore durante l'esecuzione della curva.

E' possibile, inoltre, variare la velocità alla quale le pedane 15 si avvicinano al corpo dell'utilizzatore, grandezza che, nella realtà, corrisponde alla velocità di allungamento del muscolo durante la prima fase dell'esecuzione della curva.

Ciò si realizza ad esempio modificando la posizione del punto di vincolo dell'attuatore 16 all'organo di supporto e guida 14 delle pedane 15, ad esempio regolando la posizione dell'albero di collegamento 21 sulla slitta. Tale modifica influisce anche sulla forza che è trasmessa all'utilizzatore.

Ulteriori possibili regolazioni consistono nella modifica della corsa del pistone dell'attuatore 16, nonché nella limitazione dell'escursione angolare del braccio di leva 14. Infatti, il braccio di leva 14 ruota attorno al fulcro 17 descrivendo un movimento pendolare di angolo $\pm \beta$ rispetto ad un asse

longitudinale dell'attrezzo individuato dalla generatrice tra il fulcro 17 e il perno di rotazione del sedile 24, in cui l'angolo β varia in funzione delle esigenze dell'utilizzatore. Il movimento pendolare si compie, secondo una prima modalità di esercizio, alternativamente su lati opposti rispetto all'asse longitudinale dell'attrezzo. L'attrezzo ginnico 10 può essere usato anche per compiere un movimento pendolare su un solo lato, ad esempio per finalità riabilitative.

La velocità e la forza applicate dall'attuatore 16 possono, inoltre, essere variabili in modo irregolare, tramite regolazione dell'attuatore 16, per simulare il più possibile, le asperità che si avvertono sulle gambe durante la discesa su una pista da sci.

Il sedile 13 dell'utilizzatore, che può essere regolato in modo da variare l'angolo tra seduta 27 e schienale 28, è collegato alla struttura portante 12 mediante il perno di supporto 24, che consente la rotazione del sedile 13 attorno all'asse del perno 24. In una possibile realizzazione mostrata nelle figure a titolo di esempio il perno di supporto 24 è fissato ad una piastra o base 32 solidale alla struttura di supporto 12.

Sono, inoltre, previsti mezzi di regolazione della posizione del sedile 30, interposti tra il perno 24 e la piastra 32, in particolare della distanza tra il perno di rotazione 24 del sedile 13 ed il fulcro 17 dell'organo di supporto e di guida 14 delle pedane 15, che deve essere modificata in funzione delle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore o della modalità di allenamento, come mostrato schematicamente in linea tratteggiata in figure 1 e 2.

Il sedile 13 è dotato di due manopole 31 che consentono all'utilizzatore stesso di eseguire l'esercizio in modo più sicuro e confortevole.

L'attrezzo ginnico 10, inoltre, per garantire una maggiore sicurezza di utilizzo, comprende un dispositivo di sicurezza, non mostrato, ad esempio azionabile dall'utilizzatore tramite un tasto posto su una delle due manopole 31, che controlla l'attuatore per consentirne la disattivazione comandata dall'utilizzatore. Il dispositivo di sicurezza può anche provocare la disattivazione automatica dell'attuatore al raggiungimento di un valore di soglia predeterminato della forza esercitata.

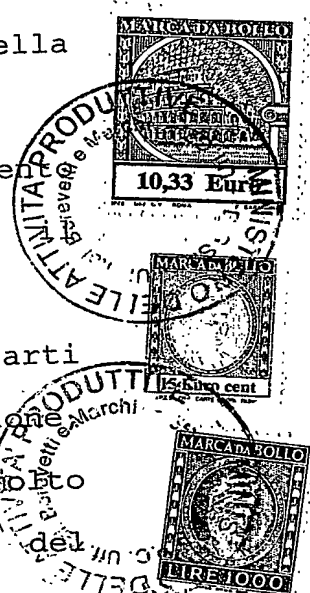
L'attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori 10, oggetto della presente invenzione, si

usa sedendosi sul sedile 13, impugnando le manopole 31 ed appoggiando i piedi sulle pedane 15. A questo punto l'utilizzatore con un movimento libero di estensione degli arti inferiori porta le pedane 15 ad esempio alternativamente alla sua destra ed alla sua sinistra facendo compiere alle stesse una traiettoria curvilinea con una escursione angolare di angolo β su ogni alto. L'utilizzatore compiendo questo esercizio si troverà a contrastare la forza esercitata dell'attuatore 16 che riporta le pedane 15 nella posizione di partenza.

Secondo una ulteriore modalità di funzionamento l'attuatore esercita resistenza anche contro movimento di estensione.

L'attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori 10, oggetto della presente invenzione consente vantaggiosamente di riprodurre fedelmente il movimento degli arti inferiori del corpo umano durante la pratica dello sci alpino, attività in cui gli stessi lavorano simultaneamente ad angoli di flessione/estensione differenti compiendo un esercizio muscolare eccentrico e concentrico in modo alternato.

Infatti, l'attrezzo consente vantaggiosamente di far lavorare entrambi gli arti inferiori del corpo umano



con un movimento detto di "contro resistenza" a gradi di flessione/estensione delle articolazioni del bacino, dell'anca, del ginocchio e della caviglia differenti e regolabili.

Inoltre, l'attrezzo ginnico secondo la presente invenzione ha il vantaggio di esercitare una forza diretta verso l'utilizzatore seduto sul sedile, consentendo di eseguire un lavoro muscolare eccentrico alternato a quello concentrico.

Altro vantaggio dell'attrezzo ginnico è di consentire l'esecuzione di un movimento di accorciamento/allungamento della distanza tra piede e anca, in modo simultaneo, ma differenziato, per i due arti inferiori del corpo umano, in modo da simulare l'azione muscolare che caratterizza l'esecuzione delle curve nello sci alpino.

L'attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'invenzione; inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da elementi tecnicamente equivalenti. In pratica i materiali utilizzati, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze tecniche.

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Attrezzo ginnico per l'allenamento degli arti inferiori, in particolare per l'allenamento degli arti inferiori a compiere un esercizio muscolare ciclico composto da una successione alternata di fasi concentriche ed eccentriche, caratterizzato dal fatto di comprendere una struttura portante (12), a cui sono almeno vincolati un sedile per l'utilizzatore (13) ed un organo di supporto e guida (14) di due pedane (15), o basi di appoggio per i piedi, nonché un attuatore (16) collegato a detto organo di supporto e guida (14) delle pedane (15), in cui detto organo di supporto e guida (14) è vincolato alla struttura portante (12) mediante un perno o fulcro (17) ed è atto a compiere un movimento pendolare su un piano almeno su un lato rispetto ad un asse longitudinale dell'attrezzo, dette pedane (15) descrivendo una traiettoria curvilinea attorno al fulcro (17).

2. Attrezzo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto piano è orizzontale.

3. Attrezzo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto organo di supporto e guida (14) delle pedane (15) è una asta, che

costituisce il braccio di una leva, collegata ad estremità opposte rispettivamente alla struttura portante (12) in detto fulcro (17) nonché a dette pedane (15).

4. Attrezzo secondo le rivendicazioni 1, caratterizzato dal fatto che dette pedane (15) sono fissate girevolmente ad una piastra (18) mediante uno snodo (19), che ne consente la rotazione attorno al proprio asse.

5. Attrezzo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detta piastra (18) è collegata all'organo di supporto e guida (14) delle pedane (15) mediante un albero o elemento di collegamento (23).

6. Attrezzo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che detto snodo (19) impone una regolazione ed una limitazione della rotazione delle pedane (15).

7. Attrezzo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi per la regolazione della distanza reciproca (20) tra dette pedane (15).

8. Attrezzo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detta piastra di supporto (18) è libera di ruotare attorno all'asse

dell'albero (23).

9. Attrezzo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto attuatore (16) è collegato in modo articolato ad estremità opposte rispettivamente a detta struttura portante (12) ed a detto organo di supporto e guida (14) delle pedane (15).

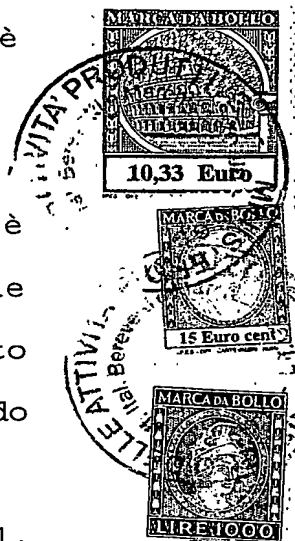
10. Attrezzo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto attuatore (16) è un pistone pneumatico mobile in un cilindro.

11. Attrezzo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto attuatore (16) è collegato all'organo di supporto e guida (14) delle pedane (15) mediante un elemento di collegamento (21), la posizione di detto elemento (21) essendo regolabile rispetto all'organo (14).

12. Attrezzo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto attuatore (16) esercita una forza variabile e regolabile.

13. Attrezzo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto attuatore (16) ha una corsa regolabile.

14. Attrezzo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto di comprendere un mezzo di regolazione (26) della posizione della piastra porta



pedane (18) sull'organo di supporto e guida (14).

15. Attrezzo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto sedile (13), rotante attorno all'asse di un perno di supporto (24), comprende mezzi di regolazione (30) della distanza tra detto perno (24) ed il fulcro (17) dell'organo di supporto e di guida (14) delle pedane (15).

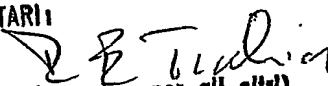
16. Attrezzo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere un dispositivo di sicurezza per la disattivazione automatica o comandata dell'attuatore (16).

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

BRA/

I MANDATARI

(firma)


(per sé e per gli altri)

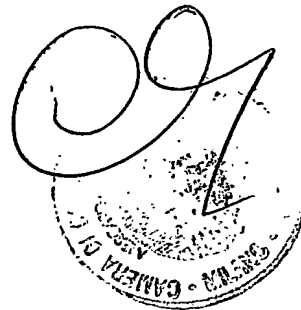


Fig. 1

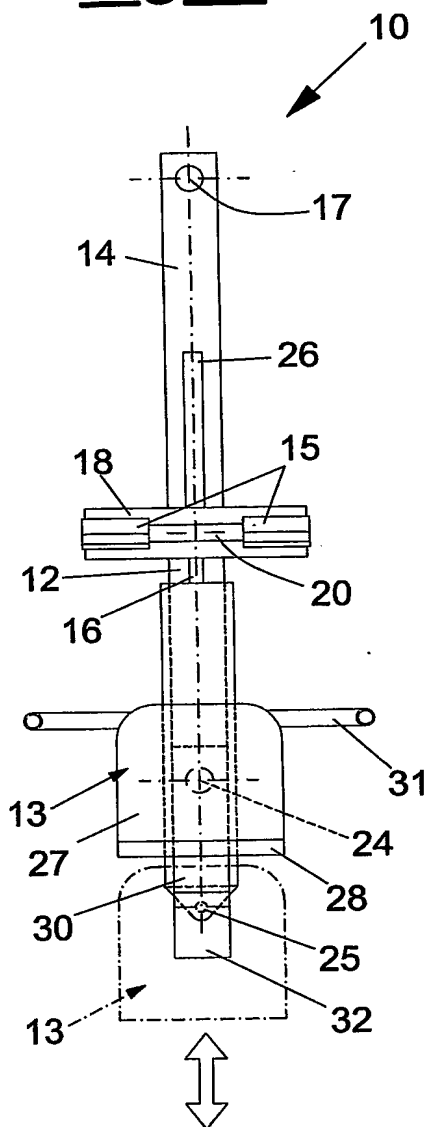
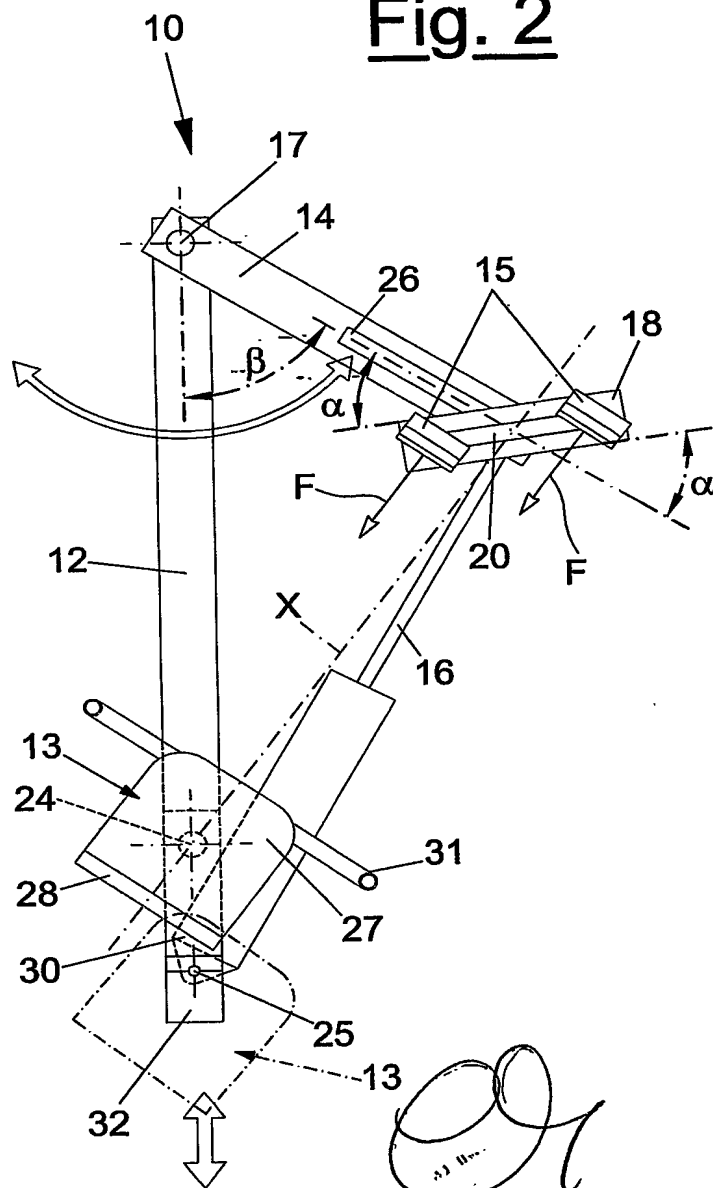


Fig. 2



I MANDATARI:
(firma)

R. E. Tullia
(per sè e per gli altri)

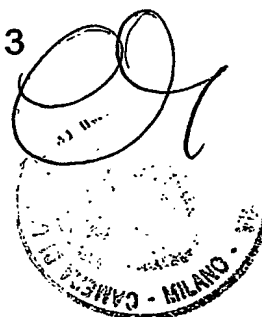


Fig. 3

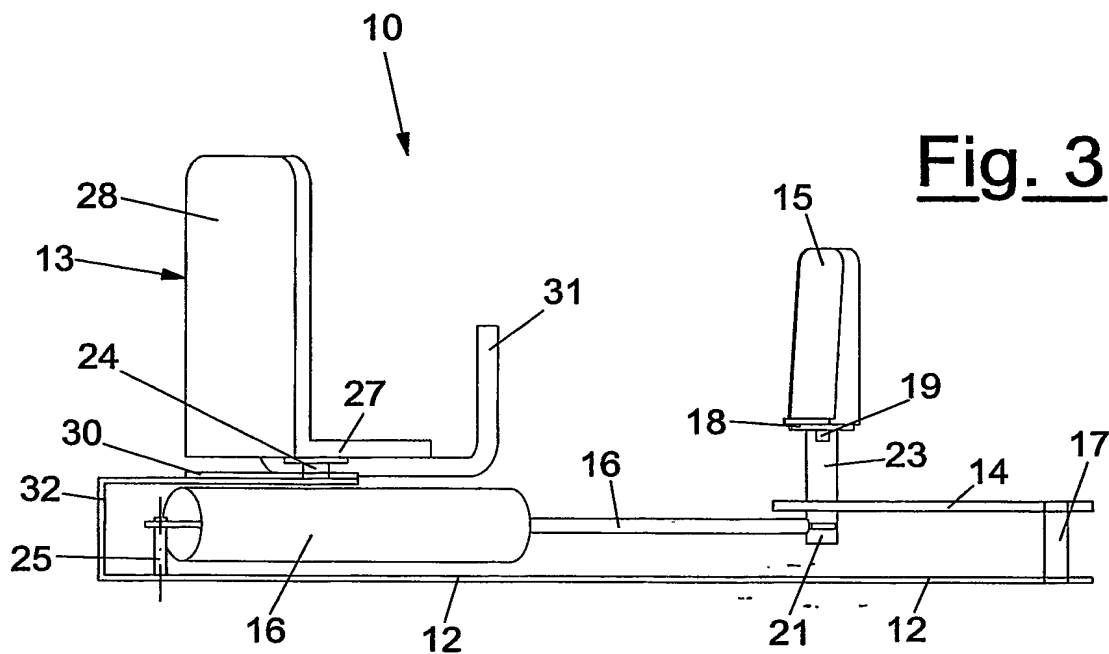
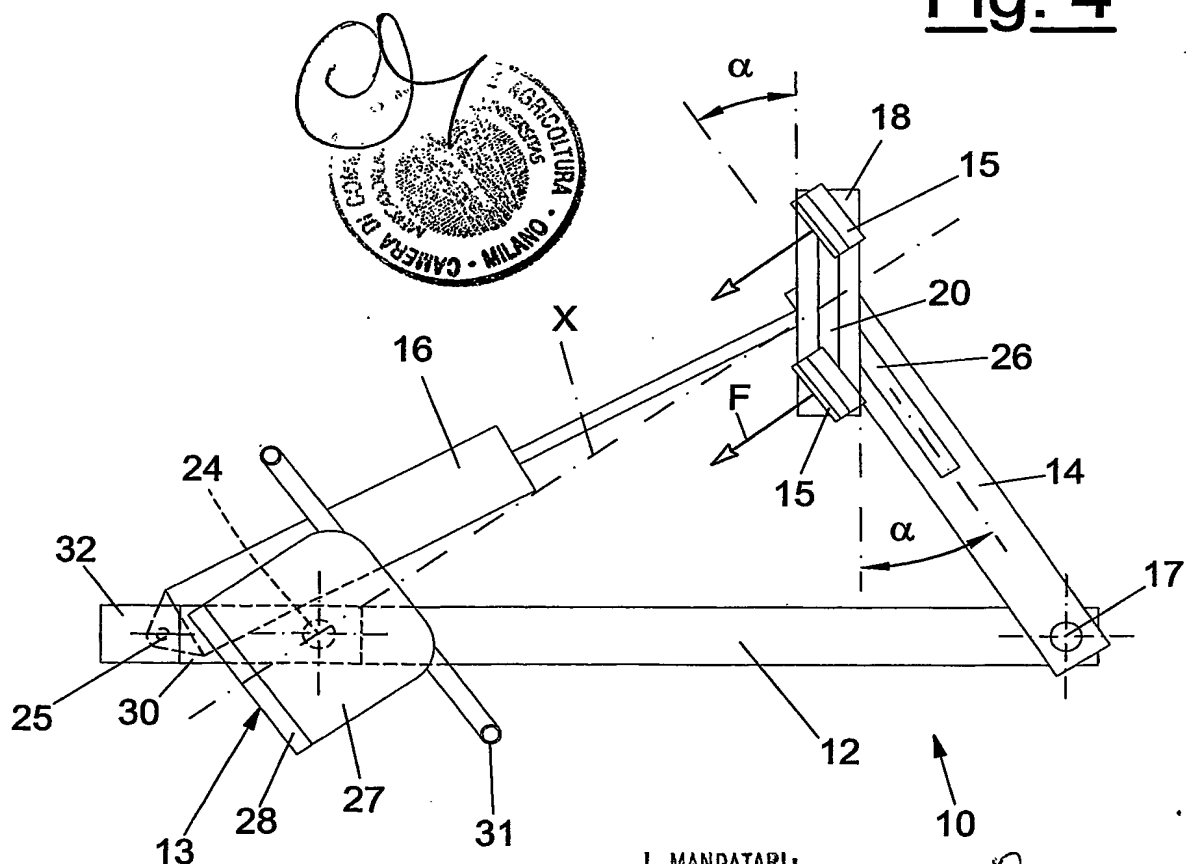


Fig. 4



I MANDATARI:

(firma)

(per sè e per gli altri)

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/013053

International filing date: 10 November 2004 (10.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: IT
Number: MI2003A002219
Filing date: 14 November 2003 (14.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 20 January 2005 (20.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.